Nr. 40. **Warszawa, dnia 23 Września (5 Października) 1872 r.** **Rok I.**

TYGODNIK ROLNICZY.

WYCHODZI W KAŻDĄ SOBOTĘ.

Prenumerować można we wszystkich księgarniach w kraju i zagranicą, lub najlepiéj przesełając pieniądze wprost pod adresem: **Do Redakcyi Tygodnika Rolniczego, w Warszawie, Alea Jerozolimska Nr. 34 (nowy)**, gdzie wszelkie listy i korespondencje adresować należy.

Ogłoszenia wszelkiego rodzaju przyjmują się za stosowną opłatą.

PRENUMERATA WYNOSI:

w Warszawie:
rocznie rsr. 4 kop. 80
półrocz. „ 2 „ 40
kwartal. „ 1 „ 20
za odnoszenie do domu dopłaca się 10 kop. na kwartał.

Na prowincji i w Cesarstwie z przesyłką w opaskach opakowaniem i ekspedycją:
rocznie rsr. 6 k. —
półrocz. „ 3 „ —
kwartal. „ 1 „ 50

W Austrji w stosunku 10 złr, rocznie;—**w Prusach** rocznie 6 talarów w. p.

Cena Numeru pojedyńczego kop. 15.

RZECZY BIEŻĄCE.

Buraki. — Plantacyje i produkcyja nasienia.

Wczesne ukończenie żniwa, a następnie siewu, dozwalają obecnie rolnikom korzystać z pozostałej pory, ażeby przygotować się do dalszych czynności, przysposabiać należycie ziemię do zasiewów jarych; albowiem nikt niezapomina o tem, że czas napróżno stracony niczem wynagrodzić się nie da. Przy małych stosunkowo kapitałach, przy małej sile pociągowej, rok wczesny jest dobrodziejstwem, a tembardziej, że zdarza się często, że jeżeli zima późno nadchodzi, to w następstwie trwa długo, i często bardzo w połowie kwietnia dopiero na rolę wejść można z pługami. Ale o tem dosyć czasu będzie kłopotać się w niedalekiej przyszłości. Obecnie gospodarstwa przedstawiają nam jeszcze przedmiotu wiele, który przed zimą wyczerpanym być może.

Do najważniejszych, pod pewnym względem, zaliczamy, kartofle i buraki, ponieważ te w niektórych okolicach podstawę gospodarstwa stanowią. W chwilach powszechnego niedostatku, trudności wielkiej kredytu, nie możemy się dziwić, że rolnik szuka możliwych środków, któreby go poratowały w potrzebie. Kartofle, jako produkt ryzykowny z powodu często przytrafiającej się zarazy, nie przedstawiają tej pewności exploatacyjnej, jaką dają buraki. Dla tego też sadzą się one w mniejszej ilości, bo i zbytu nie ma na nie zapewnionego i cena ulega częstym zmianom. Buraki przeciwnie rodzą się jeszcze dobrze, a chociaż już o bajecznych rezultatach nie daje się słyszeć tyle co dawniej, mogą one jeszcze być bardzo dla rolników korzystnemi, byleby tylko zbyt wiele od nich nie wymagali. Pod tym względem wiele do życzenia pozostaje: buraki wszędzie, z małemi może wyjątkami, stanowią przedmiot nie przemysłu rolnego, ale finansowo-exploatacyjnego. Ziemia w niektórych okolicach niezmiernie do uprawy sposobna, przed kilkunastu zwłaszcza laty nie wyczerpana, rodziła buraki znakomicie; coraz zwiększająca się liczba cukrowni wywołała konkuroncyję, a tem samem cena od 50 kop. w początku praktykowana, podniosła się do rs. 1 i nawet cokolwiek wyżéj. W początkach też plantatorowie cieszyli się wielką pomyślnością, która jednak z postępem czasu, ze stopniowem wyczerpaniem się pierwiastków użyniających, o wiele się zmniejszyła, dając z tego największy zarobek dla ludności wyrobniczej, która tym sposobem w okolicach, w których rozwinął się przemysł cukrowy, doszła do wielkich rozmiarów. Plantatorowie, widząc zmniejszające się plony, zwiększające się wymagania fabryk, utyskiwać zaczęli na ciężkie warunki, a to z powodu ogromnych wydatków, jakich forsowne sadzenie buraków wymaga, i w następstwie zmniejszających się korzyści, które przez podniesienie kosztów i zmniejszenie urodzajności ziemi, szczuplejszy sprzęt innych ziemiopłodów spowodowały.

Obecna pora, kiedy widzimy rezultaty, najwłaściwszą się nam wydaje do rozejrzenia się w tem, jak nadal postępować wypada. Buraki mogą przynosić odpowiednie korzyści, jeżeli od nich zbyt wiele nie wymagamy: mogą one wpływać na podniesienie dochodu czystego, ale nigdy liczyć na to nie można żeby one dopomogły do spłacenia wierzytelności, czyli inaczej części wartości majątku. Ponieważ stan finansowy większej części majątków jest w stanie opłakanym, główne nadzieje właścicieli zwracają się ku plantacyjom buraków, i rzadko kiedy się zjiszczają. Wszedłszy raz na błędną drogę, plantatorowie postępują po niej, chociaż straty jakie ponoszą, stają się widocznemi, dotykalnemi. Buraki zasadzone na gruntach nieodpowiednich, bez należytej uprawy i umierzwienia, wydają plony częstokroć mniej aniżeli średnie, co tylko szkody nieobliczone przynosić może. Nadmierne sadzenie wymaga zwiększenia sił pociągowych, zwiększania lub zapewnienia sobie robocizny ręcznej, co razem wzięte tylko ludowi wiejskiemu widoczne przynosi korzyści. Właściciele fabryk, widząc tak gwałtowną chęć sa-

POGADANKA ROLNICZA P. WACŁAWA
(z notatek podróżnych spisana).

(Dalszy ciąg).

Uwagi powyższe, odezwał się p. Wacław, usprawiedliwiają zdanie, że nasze pisma rolnicze z owego czasu, szkodziły rolnictwu tem co dla niego zrobiły i co zrobić zaniedbały. Szczególny zbieg okoliczności przeciwnych, do współdziałania w jednakowym celu! Znamy ich następstwa — przyjmujemy za fakta spełnione, jednak nie bez żalu, że ta bierna działalność i exystencyja niektórych pism rolniczych trwała zbyt długo; że nawet po 1855 r. w którym rolnictwo stanowczo nową szatę naukową przywdziało, żadnego owocu nieprzyniosła. Puśćmy więc, rzekłem, te wspomnienia przeszłości w niepamięć, mamy bowiem nadzieję, że dzisiejsze warunki więcej sprzyjające pozwolą nam, wiadomościami i piśmiennictwem powoli wyrównać rolnikom krajów sąsiednich. Samo wydanie Encyklopedyi rolnictwa musi wpłynąć na zmianę jego kierunku i rozwinięcia; czyste bowiem światło nowej nauki którą podaje, wskaże ziemianom jakiego usposobienia rolnictwo wymaga; młoda zaś generacyja, zdolna i do uznania prawdy chętna, gdy się o jej rzeczywistości przekona, mając sposobność poznania środków wiedzy, wspólną pracą uczonych i agronomów nagromadzonej, niezaniedba z niej korzystać i w zastosowanie wprowadzić. Jeżeli po smutnej dla naszego rolnictwa epoce, która niedawno głosiła panegiryki rutyny, z lekceważeniem badań naukowych, jeszcze pozostaje frakcyja, może nawet liczna, stronników praktyki, naukowemu rozwinięciu rolnictwa niechętnych, niewątpię że tę niewiarę i upór niewiadomości potrafią pokonać dzisiejsze pisma rolnicze postępowe; gdy przy każdej okoliczności wskazywać nieprzestaną, jakie są drogi i metody badania w naukach ścisłych używane, i zwracać będą uwagę na ich wyższość, nad zwykłe obserwacyje praktyczne. Tym sposobem powoli osłabi się ich wiara w siebie i w rutynę. Rozbiór jakiejkolwiek kwestyi już wyjaśnionej przekona, że naukowe badanie fenomenu lub wypadku przez rolników otrzymanego, może wyśledzić wszystkie jego warunki, jasno wykazać pierwszą jego przyczynę, tém samém oddać go pod kierunek rolnika, i nadać mu władzę dowolnego usunięcia lub powtórzenia. Obserwator praktyczny widzi fenomen, ale dalekim jest od wskazania jego źródła i zawładnąć nim niemoże.

W prawdzie rolnik praktyczny broniąc się od niemiłego zarzutu nieświadomości w swoim zawodzie, ma pod ręką gotowe tłomaczenie każdego faktu; lecz te objaśnienia są zwykle logicznym wnioskiem naszego rozumowania, ale niezawsze zgodnym z prawami przyrodzonemi. Pytajmy rolnika praktycznego: dlaczego zboże na ugorze jest lepszem niż w odsiewie? niezawodnie da za przyczynę, *że ziemia wypoczęła*. W jego mniemaniu, koniczyna lub groch wkrótce po sobie zasiane na tem samem polu, chybiają dla tego, że *ziemię męczą*; rolnik nie troszczy się o znaczenie tego wyrażenia, lecz tłomaczy fakt który dostrzega. To jednak nieprzeszkadza mu do twierdzenia w innem miejscu, że koniczyna grunt wzbogaca, ponieważ widzi fakt, że po niej dobra udaje się pszenica. Jeżeli zboże silnie wyrasta, lecz mały plon ziarna daje, rolnik praktyczny widzi w tem przyczynę że *wybujało w słomę*. Takie tłomaczenia zaspokoić niemogą człowieka myślącego, chociaż są nabytkiem długoletniej, nawet wiekowej praktyki, z pokolenia na pokolenie przechodzącej.

Niemożemy tu przeciwstawić objaśnień teoretycznych, jakiemi dzisiejsza nauka kwestyje rolnicze rozwiązuje; jednak dla porównania, weźmy np. pytanie co do ugoru, w którym rolnicy praktyczni widzą czas spoczynku ziemi, mającego jej powrócić

dzenia tyle dla nich pożądanych buraków. utrudniają warunki; rzecz prosta, nikt bowiem nie odrzuci swobodnie płynących korzyści, kiedy właśnie sami plantatorowie zbytnim pośpiechem i rozszerzaniem plantacyi na obniżenie ceny oddziaływają.

Ziemia pod buraki użyta, najwięcej ze wszystkich się wycieńcza, bo, oprócz tego, że roślina ta należy do rzędu najbardziej wyczerpujących, nic w zamian ziemi nie oddaje. Kiedy przed kilkunastu laty fabryki oddawały 10% wytłoków suchych, można było tym sposobem zaprowadzić pewien rodzaj równowagi, oddając dobytkowi karmę pożywną, a tym sposobem otrzymując mierzwę doskonałą. Obecnie, po wprowadzeniu systematu maceracyjnego, otrzymujemy wytłoki nie mające żadnej wartości; przewiezienie ich po drogach grzązkich, porozbijanych licznemi furmankami, przedstawia tyle trudności, tyle strat w koniach i zaprzęgu, w łamaniu wozów, że posyłać po ten próżny wodnisty dodatek nie warto. Wycieńczenie ziemi przeto w skutek plantacyi buraków odbywa się na wielką skalę, i gdyby plantatorowie chcieli dokładnie się obliczyć, gdyby wzięli w tę rachubę zwiększone wydatki na kupno inwentarzy martwych i żywych, brak słomy i paszy, który naturalnie w następstwach swoich uczuwać się daje i coraz mocniej dokuczać będzie, buraki nie wytrzymałyby porównania z owsem lub jęczmieniem, który przecie zbierać możemy bez wszelkich mozołów.

Zmniejszające się plony buraków, podnoszenie wagi korca, obcinanie pewnych na nieczystość procentów, wywołują częste zatargi między plantatorami i fabrykami, które nieraz w pismach nawet podlegają rozbiorom publicznym. Fabryki chciałyby osiągnąć największe korzyści ze swoich kapitałów, producenci radziby za pracę, za ziemię swoją, pewne otrzymać wynagrodzenie. Nie można się dziwić ani jednym, ani drugim; pierwsi bowiem nie wykładają kapitałów na to, żeby się stali dobroczyńcami okolicy, drudzy nie na to poświęcają kapitał ziemi, pracy i intelligencyi, ażeby mieli być białemi murzynami cukrowego przemysłu.

A jednak wziąwszy na uwagę, że interes fabrykantów jest ściśle złączonym z interesem producentów, przychodzimy do przekonania, że strony obie działać powinny tak, żeby jedna drugiej przychodziła w pomoc, tymczasem inaczej się dzieje, obie strony działają na siebie wzajemnym naciskiem, który łatwiej zwalczyć przychodzi fabrykom, zbrojnym w przemożny czynnik jakim jest kapitał, i łatwiejsze jednych z drugiemi porozumienie.

Zmniejszenie obszarów ziemi ornej jest dziś na porządku dziennym, widzą wszyscy tę konieczność i do niej zastosować się pragną: pierwszym krokiem ku temu, zmniejszenie plantacyi buraków, które w skutkach swoich nieobliczone zapowiada korzyści. Buraki, uważane jako towar zaczną w mniejszej ilości przychodzić na targ, a zatem staną się bardziej poszukiwanemi, a tem samem cena ich podnieść się musi; oprócz tego mniejsza plantacyja uzyska korzystniejsze w gospodarstwie warunki, to jest buraki pójdą w miejscach dla siebie najodpowiedniejszych, a zatem i plon otrzymany będzie większy, obrobienie mniej kosztowne, a zatem czysty zysk większy i pewniejszy. Obok tego pewna część gruntów, które w natężonej plantacyi przeznaczają się pod buraki, dostanie się pod rośliny kłosowe lub pastewne, które paszą i słomą wynagrodzą to co się z ziemi zabiera.

Plantacyja buraków, obok tych ujemnych rezultatów, przedstawia także i dodatne, których zamilczeć nie możemy: daje rzeczywiste korzyści, zasila kassę rolniczą funduszami w każdej porze roku, bez procentu, na każde prawie zawołanie, gdyż fabryki pod tym względem są wielce usłużnemi, tak, że nieraz zdarza się, że prawie cała należność przez plantatora będzie wybraną, kiedy produkt jeszcze się w ziemi znajduje. Dla tego też widzimy, że w okolicach w których przemysł cukrowniczy się rozwinął, lichwa nie rozwielmożniła się tak, jak w innych, gdzie tylko na gospodarstwo snopkowe rolnicy rachować mogą. Ruch ten pieniężny najlepsze wywołuje skutki, gospodarstwa w wielu miejscach się podnoszą, bo plantacyja buraków lichego gospodarstwa nie znosi.

Jednem więc z najpierwszych zatrudnień umysłowych plantatorów powinno być należyte obliczenie wszystkich możliwych ewentualności, teraz właśnie na jesieni, kiedy czas jeszcze uregulować się właściwie, kiedy rozliczyć się można co korzyści, a co stratę przynosi. Wczesny rok, który dozwolił wykończyć siewy rychlej aniżeli pamięcią zasięgnąć możemy, staje się powodem należytej uprawy ziemi pod następne plony, a tem samem odwrócenia pod buraki, które jest najważniejszą podstawą przyszłego urodzaju. Rolnik tyle tylko buraków sadzić może, ile ziemi na jesieni odwrócić zdoła: jestto warunek nieodzowny, do którego przy zawieraniu kontraktu strony obie zastosować się powinny; albowiem tym tylko sposobem jedni zapewnić się mogą o rzeczywistej ilości sadzonych przestrzeni, drudzy o możliwości odpowiedniego urodzaju.

Jakkolwiek do sadzenia buraków czasu upłynie niewiele, mówiąc o tym ważnym dla niektórych okolic przemyśle, uważamy sobie za obowiązek wypowiedzieć o nim wszystko, co w skutkach długoletniego doświadczenia myśli naszej się przedstawia. Otóż, oprócz uprawy, oprócz użyźnienia ziemi, ważnem jest zasadzenie dobrem i pewnem nasieniem. Pod tym względem napotykaliśmy niedostatków wiele. Nasienie dla plantacyi dostarczają bezpłatnie fabryki i sprowadzają je z zagranicy. Ile tym sposobem marnuje się funduszy, ile natrafia się zawodów, obliczyć trudno, ale, zastanawiając się nad tem, że nasienie u nas hoduje się wybornie, że nie wymaga ani zachodów, ani kosztów wiele, mimowolnie zapytujemy się dla czego tak dobrowolnie płacimy Niemcom tę *pokojową kontrybucyję*? Przypuśćmy, że w kraju znajduje się fabryk *pięćdziesiąt*, z których każda kontraktuje *tysiąc* morgów; na morgę wychodzi 8 garncy nasienia, sprowadzamy zatem rok rocznie ze Szląska lub Magdeburga 12,500 korcy nasienia buraczanego i wysyłamy średnie 150,000 rs., które najbezpieczniej i najkorzystniej pozostać powinny w kraju, i zapełnić nie jeden niedostatek, uciszyć nie jedno narzekanie.

Burak jest rośliną dwuletnią, czyliż ten rok cierpliwości, ma być przeszkodą do rozwinięcia się produkcyi nasienia, takim kosztem, z tak widoczną stratą bogactwa narodowego sprowadzonego z zagranicy? Fabryki dla tego dają jako dodatek, że liczą na najlepszy gatunek, jaki stamtąd do nas przychodzi.

---

siły do wydania nowego lepszego plonu. Pomijając że ziemia nie pracuje jak zwierzęta, a tem samem męczyć się niemoże, prosta obserwacyja praktyczna ostrzega rolników, że ziemia spoczynku niepotrzebuje, bo jeżeli na niej zboża lub innego plonu niezasiano, dobrowolnie rozwija się dzika wegietacyja, niekiedy dosyć bujna. Jeżeli więc wydawanie plonu ma być pracą ziemi, w ugorze porosłym niezawodnie spoczynku nieużywa. Owszem, z badań naukowych wiemy, że w tym czasie wykonywają się różne działania; panuje czynny ruch cząstek materyi, pochodzący od ciągle trwającego processu wietrzenia, szczególniej gdy go wspiera staranna uprawa mechaniczna, która ziemię rozdziela, miesza i na wpływy atmofery wystawia. Nauka objaśnia process wietrzenia, jako rozkład pewnych części składowych gruntu (krzemiany glinki i alkali), zawierających pierwiastki służące na pokarm roślinny, lecz w tak ścisłym związku chemicznym trzymane, że korzonki roślin rozerwać go niemogą. Części te gruntu, w wysokim stopniu podzielenia, zwykle w postaci gliny odpławialnej domieszane, wpływem wilgoci, wspartej współdziałaniem kwasu węglanego lub innych ciał, zostaną rozrobione; to jest pierwiastki uwalniają się ze związków chemicznych, wchodzą w związek fizyczny z cząstkami ziemi i w tej postaci stają się przystępnemi dla roślin. Pierwiastki w procesie wietrzenia uwalniane zwykle są: *krzemionka*, ważna dla roślin trawowych, *potaż* ważny dla roślin okopowych (kartofle, buraki i t. d.) W tym samym czasie odbywają się także inne działania. Fosforan wapna, zwykle w drobnych ułamkach w gruncie rozsiany, rozpuszcza się wpływem wody, kwasem węglanym napojonej, albo sole amoniaku lub sole alkaliów zawierającej i z punktów nagromadzenia rozchodzi się na wszystkie strony. Nakoniec w pewnych warunkach tworzą się w gruncie saletrany alkaliów i amoniaku, które służą za pokarm azotowy i na rozrobienie cząstek ziemi wpływają.

Jeżeli ugór jest zielony, czyli wegietacyją pokryty, działania te przedstawią się korzystniej. Rośliny na nim rozwinięte, z pokarmów atmosferycznych (*kwas węglany, woda, amoniak, kwas saletrzany*) i z pierwiastków gruntu, (*potaż, soda, wapno, magnezyja, kwas fosforyczny, krzemienny* i t. d.) tworzą swoje ciało, które po woraniu wzbogaca ziemię w szczątki organiczne, powraca jej materyje mineralne zabrane. Butwienie pierwszych wydaje kwas węglany, który rozpuszczając się w wilgoci gruntowej, przyspiesza process wietrzenia; to jest ułatwia uwolnienia kwasu krzemiennego i potażu, rozpuszcza fosforan wapna, materyje te rozprowadza i jednostajnie w ziemi rozdziela. Rośliny ziemię ocieniające utrzymują w niej potrzebny stopień wilgoci, dla wietrzenia korzystny; korzonki ich swemi sekrecyjami działają także na pierwiastki gruntu i wietrzeniu dopomagają; powiększając ilość materyi rozpuszczalnych, które się w gruncie rozchodzą. Z tych objaśnień wynika: że ugorowanie zastąpić można środkami zdolnemi rozkładać krzemiany jak np. wapno, tudzież przez środki rozpuszczające fosforan wapna jak np. sole amoniaku, potażu, sody. Nakoniec rzecz widoczna, że grunta niezawierające fosforanów, i krzemianów alkaliowych, zdolnych do rozkładu, nic nie zyskują przez ugorowanie. Ostatecznie więc wpływ ugorowania na tem polega: że grunt staje się bogatszym o ilość pokarmów, które w procesie wietrzenia że związków chemicznych uwolnione, z cząstkami ziemi tworzą związek fizyczny, przez najsłabsze działania łatwo rozkładalny; że pokarmy jednostajniej rozdzielane w każdym punkcie roli przedstawiają się korzonkom roślin i mogą bydź od nich w większej ilości pobrane.

Takie tłomaczenie ugorowania, wpływ jego widoczniej przedstawia, niż prosty domysł *spoczynku ziemi*. Wprawdzie język naszego w niem wysłowienia, może się praktykom zdawać niezrozumiałym; lecz trudność tę łatwo usuwa znajomość pierwszych początków chemii, dla dzisiejszego rolnictwa koniecznie potrzebnych.

Gdyby rolnicy dzisiaj niewierzący wartości badań naukowych, mieli sposobność poznać podobne objaśnienia innych kwestyi jak np. zachowania się gruntów względem pokarmów roślinnych czyli absorbcyi gruntowej, tudzież dalszych wniosków z niej wynikających: środków użyźniania ziemi, działania nawozu stajennego, nawozów pomocniczych i t. d. niezawodnieby się przekonali, że ich obserwacyje praktyczne niemają wartości w obec badań, jakiemi chemia przysługuje się rolnictwu. Widzieliby najwidoczniej, że tysiącletnie ich doświadczenie i obserwacyje, nie są w stanie tak jasno i ściśle wyśledzić skryte działania sił przyrodzonych, od których wypadki w rolnictwie zależą. Zdrowy ich sąd byłby się prze-

A jednak ileż to razy zdarzyło się, że buraki nie powschodziły, ponieważ okazało się, że były albo stare, albo tylko poślad, który odciągnięto i przysłano, a czoło użyto u siebie; ile razy się zdarzyło, że fabryka dla swojej miejscowej plantacyi, ten sam manewr wykonała i sama otrzymawszy lichy gatunek, lichszy jeszcze plantatorom rozdała?

Nie wszystkie u nas okolice liczyć mogą na ciągnienie korzyści z przemysłu cukrowego, mało nawet jest takich, chociaż komunikacyja za pomocą kolei żelaznych ożywiła tym przemysłem niektóre miejscowości dalej od fabryk położone. Tam jednak, gdzie plantacyja buraków rozwinęła się na większą skalę, o produkcyi nasienia prawie myśleć niepodobna, albowiem wszystek czas, wszystkie siły zwracać się muszą do tej jednej najważniejszej czynności, która absorbuje całą intelligencyją i pracę rolnika; ale nie ma okolicy w którejby jednej, dwóch, lub kilku morgów nasienia nie można było produkować, tam zwłaszcza, gdzie przemysł plantacyjny jest niemożliwy. Zwracamy przeto uwagę ziemian naszych na ten ważny przedmiot, zwracamy również uwagę właścicieli fabryk, żeby wpływem swoim zatrzymali te znaczne summy bezpotrzebnie corocznie z kraju wychodzące. Od nich właściwie powinna wyjść w tym względzie inicyjatywa. Może w początkach byłoby w tem cokolwiek utrudnienia, łatwiej bowiem napisać list do składu i sprowadzić potrzebną ilość nasienia, nie troszcząc się o to, czy ono odpowie potrzebie, czy nadejdzie w należytym gatunku. Pobudzenie działalności w tym kierunku, zależy od zainteresowania plantatorów, nie mówimy tu, żeby fabryki cofnęły bezpłatne dawanie nasienia: byłoby to zachęcać do obniżenia ceny buraków, ale sądzimy, że fabryki mogłyby zawierać umowy z ludźmi chcącemi zająć się tym nowym przemysłem, którzy zasadziwszy kilka morgów buraków, mogliby najdorodniejsze z nich wybrać na nasienniki i w następnym zaraz roku dostarczyć dla fabryk odpowiednią ilość nasienia; albo też za warunek plantacyi postawić sadzenie swojem nasieniem, za które odpowiednią należność fakryka plantatorowi wynagrodzi.

Tym sposobem możnaby usunąć wzajemne pretensyje wypływające z nieurodzaju buraków. Początki są trudne, ale zwrócimy na to uwagę, że przemysł cukrowy rozwija się u nas od 25 lat, i że przez ten wielki przeciąg czasu tyleż milijonów wyszło bezpowrotnie za granicę bez najmniejszej potrzeby. W ogólnej summie marnujących się zasobów krajowych, może to nie wiele, ale po zatrzymaniu tego drobnego źródełka, możebyśmy zastanowili się nad innemi, a działając wytrwale i oględnie zwiększylibyśmy własne dochody tem właśnie co oddajemy Niemcom, za co odbieramy szyderski uśmiech politowania. Kiedy przemysł cukrowy ma stanowić nasze bogactwo narodowe, niepozwalajmy więc samowolnie zmniejszać go niepotrzebnemi wydatkami, bo czas upływa, a wraz z nim lecą w przepaść zasoby, które zebrane razem, zgromadzone, nie jednemu, nie dziesięciu, ale tysiącom przynieść mogą ratunek i od upadku uchronić.

Wiktor Jastrzębski.

ORKA JESIENNA.

Mechaniczna uprawa roli posiada największy kredyt w naszym świecie rolniczym. Za pomocą tego środka rolnictwo polskie przez długie wieki wyzyskiwało skarby ziemi swéj, nie znając żadnego innego; a dziś jeszcze pomimo zawodów, niezmierna większość rolników naszych głównie swe siły wytęża do téj czynności, nb. nie do całości ale tylko do pewnéj cząstki jéj: *orki*.

Rozmowa o wyrozumowanéj orce, stanowi najulubieńszy przedmiot postępowców naszych; pługi na wystawach rolniczych prawie całkowicie pochłaniają ich uwagę; a mówiąc krótko, w pojęciach największéj liczby gospodarzy naszych orać i *gospodarzyć* — są to wyrazy niby jednoznaczne.

Jakkolwiek wiele chcielibyśmy przypisywać orce na wysokość plonów, tém gruntowniéj wyrozumieć powinniśmy od czego istotnie dobroczynny wpływ jéj zależeć może. Nikt bowiem w rzeczy która mu żywy grosz z kieszeni wyciąga, nadziei swych na wierze osnuwać nie jest obowiązanym, zwłaszcza gdy w czasach dzisiejszych nikt też pracownikom roli *na wiarę pracowitości ich* nawet wytartych trzech groszy nie pożycza.

Każdy z pomiędzy współczesnych rolników naszych dobrze to wyrozumieć powinien, iż nie może być dlań rzeczą obojętną, czy on rze pole swe raz, dwa, trzy lub ctery razy pod jaką roślinę, kiedy i w jaki sposób on to czyni?—każda bowiem orka i następująca po niéj włóczka zawsze nie mało grosza lub pracy (włoscianie) go kosztuje; a znowu orka wykonana na wiosnę, w lecie lub w jesieni, oraz sam sposób podług jakiego czynność ta wykonaną została, również nie jest bez wpływu na mniejszy lub większy koszt ztąd pochodzący, a zatem i na zysk w końcu nastąpić mający.

Jak *jedna* orka, w porze właściwéj niedopełniona, lub podjęta w czasie niewłaściwym, lub też wykonana w sposób nieodpowiedni naturze gruntu i rośliny uprawnéj,może pozbawić gospodarza zysku spodziewanego, również *druga orka* a tem bardziéj trzecia, czwarta i t. d. zmniejszą zysk ten i sprawią dotkliwe straty, jeżeli koszt na nie wyłżony był zbytecznym, jeżeli bez tych zdwojonych, potrojonych czynności taki sam plon, a chociażby w pewnym stopniu mniejszy był możliwym. A cóż powiemy, jeżeli ztąd, czyli ze zbytniéj gorliwości w oraniu gospodarz wprost sobie plony zmniejsza!

Nie jeden z pomiędzy najgorliwszych oraczy ziem naszych za nic temu nie uwierzy, ale będzie w tem tylko o jeden dowód więcéj, iż on bardziéj niż ktokolwiek bądź inny potrzebuje poznać: jakie to w istocie usługi orka mu oddaje?

Jeżeli doświadczenie komu dziesięć, a chociażby dwadzieścia razy wskazało, że za pomocą tylu a tylu orek, w taki a taki sposób wykonanych np. buraki dobrze obradzały, toć jeszcze bynajmniéj żadnym dowodem nie jest, że za pomocą tyluż i takich samych orek, dwudziesty pierwszy raz jako i nadal te same buraki również obradzać będą. Nie mówiąc o innych przyczynach mogą-

konał, o potrzebie poznania badań do tak jasnego poglądu prowadzących. Doświadczenia praktyków straciłyby wiarę, teoryja zyskałaby gorliwych stronników. Lecz te przekonania nierozpowszechniły się między ziemianami, w chwili do tego najwłaściwszej, ponieważ fatalnem dla naszego rolnictwa zrządzeniem, kierunek pism rolniczych dostał się w ręce osób, które nie umiały ocenić znaczenia pomocy przez chemiją rolnictwu niesionej — niezrozumiały wartości jej nabytków, milczały o nich, podnosząc znaczenie podań praktycznych; urągały się z uczonych i ich badań, wmawiały w praktyków że mogą już uczyć, radzić, sądzić, a tem samem niepotrzebują szukać nauki, zasiągnąć rady, posłuchać jej zdania; zaprzeczyły więc potrzeby wyższego wykształcenia do zawodu rolniczego, wznosząc przez to na drodze postępu barierę nieuctwa, które wiele go spóźniło.

W tem położeniu niemogliśmy dojść do posiadania dzieł własnych, tej doniosłości jak prace Liebiga, Boussingault, Grouvena, Gasparina, Hlubka, i t. d. ale nawet ich przykładów; musieliśmy więc, z upokorzeniem w obec bogactwa literatury innych krajów, przestawać na dziełkach elementarnych, w których jest wszystko co wszyscy wiedzą, niema tego co wiedzić powinni, to jest rozwinięcia zasad teoretycznych, któreby nas w rolnictwie usposobiły do samodzielnego postępowania bez pomocy cudzej, poczciwej rady. Takie dziełka miały pokup między ziemianami, nieznającemi obecnego rozwinięcia rolnictwa; w nich bowiem znajdują pochlebne dla siebie potwierdzenie: że wiele umieją, ponieważ nic takiego w nich nieznajdują czegoby już niewiedzieli.

Domawiając tych słów uważałem, że p. Wacław ma szczerą chęć przemówienia — przestałem więc, jakby zmęczony, dalej rozwijać moje uwagi, ażeby miał sposobność do zabrania głosu. Jestem, mówił, rolnikiem praktycznym, z częścią teorytyczną obeznanym, mogę więc ocenić, ile złego rolnikom wyrządzono, przez podnoszenie wartości praktyki, a odstręczanie od nauki; to bowiem osłabiło poczucie potrzeby wyższego kształcenia się w naukach ścisłych, mianowicie przyrodzonych; obok tego poddawało ziemianom myśl fałszywą, że bez pomocy innych gałęzi wiedzy potrafią wyrobić, że tak powiem, praktyczny kodex postępowania rolniczego. Wcześci przyznaję że ich usiłowania niebyły bez powodzenia. Porównywając gospodarstwo dawne z dzisiejszem, niemożna zaprzeczyć niejakiego postępu. W miejsce gospodarstwa trzypolowego wprowadzono płodozmian; upatrzono w nim pewne prawidła co do kolei zasiewów; przyjęto uprawę rzędową roślin okopowych, pastewnych, zbożowych; podano szczegółowe warunki uprawy każdej rośliny, obchodzenia się z nawozem, i t. d., lecz przy tem wszystkiem nie rozwiązano najważniejszego pytania: jak podwyższyć żyzność ziemi? niemiano bowiem dokładnego pojęcia na czem polega to ważne zadanie. Rolnik praktyczny uważa je za rzecz prostą, wie z doświadczenia że nawóz bydlęcy uzynia ziemię; ma więc w nim środek niezawodny, idzie tylko o posiadanie go w ilości dostatecznej, wczem właśnie trudność zachodzi. Rolnicy widocznie walczą z brakiem nawozu; dla niego utrzymują bydło, które wielu uważa za uciążliwe, jako złe konieczne; chcąc zaś mieć jego ilość odpowiednią potrzebom gospodarstwa, muszą swój inwentarz żywy powiększyć; wbraku dostatecznej przestrzeni łąknaturalnych, wprowadzić uprawę roślin pastewnych, dla zyskania dostatecznej paszy. Dla tego w prawidłach płodozmianu przepisano trzecią część, niekiedy połowę i więcej pólornych zająć pod rośliny pastewne. Postępowanie to było logicznem; skutki jego wkrótce się okazały, w powiększonym plonie zboża. Lecz nieprzewidywano że ta korzyść jest czasową, przechodnią; że gospodarstwa na własnéj produkcyi gnoju oparte, jeżeli swoje plony na targ wywożą, ostatecznie utrzymać się nie mogą. Wielu rolników tego nieprzypuszcza, chociaż jestto koniecznem następstwem naturalnego rzeczy porządku i później lub wcześniej każde gospodarstwo dotknie, jakto wynika z objaśnień rzeczywistego działania nawozów.

Według nauki Thaera, próchnica czyli humus jest głównym pokarmem roślin. Nawóz stajenny z odchodów bydlęcych i słomy na podściół użytej złożony, po rozkładzie do pewnego stopnia posunięty zmienia się także na humus. W nawożeniu przeto rolnik praktyczny widzi proste działanie, wprowadzenia do gruntu pokarmu gotowego, który roślina korzonkami wciąga i w miarę jego obfitości mniej lub więcej się rozwija.

(*d. c. n.*)

cych wpływać na różnicę w plonach, ale względnie do samej mechanicznej obróbki pola z jednego roku na drugi, może zachodzić niezmiernie wielka różnica. Nie wszystkie bowiem lata po sobie następujące mogą być równie ciepłe, lub zimne, suche, lub wilgotne, a ztąd tak przez zaniedbanie, jako przez dodanie jednej orki, można rolę albo zbytecznie wygrzać, wysuszyć, albo zwilgocić, wyziębić i t. d.

Dobry rolnik powinien umieć tego wszystkiego się ustrzedz; ale doświadczenie tego nie nauczy wcale, bo doświadczenie z tego względu objaśnia mu to tylko co było, to co już minęło, co może już się nigdy nie powtórzy więcej, ale nie to, co jest obecnie i co ma być w najbliższej przyszłości?

Sposobów rozwiązywania zadań tych w każdym danym razie gospodarz powinien szukać we własnym rozumie, a nauka mu w tem w pomoc przychodzi.

Nauka zaś, ustalona na podstawie rozpoznanych praw natury, najogólniej tłomaczy, że wszelkie czynności gospodarskie, mające na celu mechaniczną obróbkę ziemi, (orka włóczka, spulchnienia, zgłębiania roli i t. p.) to głównie sprawiają, iż za pośrednictwem ich cząstki roli przychodzą do styczności z powietrzem, skutkiem czego pewne materyje w rzecznych cząstkach zawarte, jak gdyby w olbrzymiej kuchni, przerabiają się na pokarmy roślinne.

Wszystkie inne rezultaty, jakie rolnik przez mechaniczną obróbkę roli otrzymuje: skruszenie czy też spulchnienie gruntu, nadanie mu przymiotu zatrzymywania w należytym stopniu wilgoci, ciepła; pozbycie się z roli chwastów, przysposobienie jej do przyjęcia nasiom etc.—są to już korzyści albo pośrednie, wiodące tém więcej do osiągnięcia tylko co orzeczonego głównego celu, albo podrzędniejszego znaczenia; na nic bowiem nie mogłaby się przydać pulchność roli, nieobecność chwastów i t. d., gdyby przytem nie miały się przysposobić w niej pokarmy rślinom niezbędne.

Owóż, w ziemiach bogatych, np. w Węgierskich, Ukraińskich rzeczona czynność powietrzni odbywa się skutecznie i prędko, nie tylko po rozoraniu roli, ale nawet bez żadnego poruszania je, przez samo pozostawienie nietkniętą *w odłogu*. To też w krainach wspomnianych, jako niegdyś i u nas, był czas dopói ziemie były niezmiernie bogate w materyjały roślinne, iż oprócz jednorazowej orki i włóczki najniestaranniej wykonanej, żadnej innej uprawy roli nieznano.

Wręcz odwrotnie ta sama czynność powietrzni odbywa się w ziemiach ubogich, tu bowiem nawet przez czas najdłuższy i pośród wszystkich innych warunków najbardziej ku temu sprzyjających, albo bardzo mało się przygotuje pokarmów roślinom albo wcale nic, podobnież jak z wody lub masła w rondlu nic się nie ugotuje i nie usmarzy, chociażby na najpiękniejszym ogniu, jeżeli w rondlu nie znajdzie się mięso, kasza lub inny materyjał jaki do zrobienia strawy ludzkiej niezbędny.

Przechodząc teraz do gruntów ani zbyt ubogich ani też bogatych do przyrody, albo już zubożonych, jakich my właściwie najwięcej posiadamy, najwyraźniej zrozumiemy, że ten dobroczynny wpływ powietrzni mechaniczną obróbką roli wywołany może się odbywać nie rychło i nie w wielkiej mierze, gdyż cząstki takiej roli zaledwo piąte przez dziesiąte zawierają w sobie materyjały do przerobu potrzebne.

A ztąd również wyraźnie się okazuje, że żadna orka sama przez się wielce skuteczna u nas być nie może. Cóż jednak jest w stanie potęgować tę skuteczność? Oto: bronowanie i inne operacyje mechaniczne, za pomocą ekstyrpatorów, zgłębiaczy, spulchniaczy i innych narzędzi, zwykle po orce następujące, a potem znowu oranie, bronowanie i t. d; gdyż w trakcie każdej z tych czynności nowe cząstki roli wydobywają się na wierzch z głębi ziemi i stykają się z powietrzem, albo samo powietrze z głębi ziemi, przez powtarzanie tych czynności się dostaje i tam swój dobroczynny wpływ wywiera. Oprócz tych środków, *dłuższy czas*, na jaki ziemię po rozoraniu w zetknięciu się z powietrzem zostawić można, nie mniej potęguje skuteczność orki; albowiem jeżeli powietrze na jednej roli nie jest w stanie przygotować większej masy pokarmów roślinnych np. w przeciągu 4 tygoni, tedy bynajmniej nie znaczy to, żeby rezultat ten nie mógł być otrzymanym w ciądu 8, 12, 20 tygodni i t. d.; gdyż przez sam przeciąg czasu powietrze też coraz głębiej i mocniej nowe cząstki ziemi dotyka i przez to tem więcej pokarmów roślinom przysposabia.

„Po każdej orce i włóczce, mówią sami praktycy, *ziemia powinna się odleżeć*". Co pod tem rozumieć winniśmy? Ziemia nie jest organizmem żyjącym, a zatem niepotrzebuje leżenia, snu wypoczynku, i t. p.; ale *odleżenie* to właśnie odznacza, iż ziemia powinna dłuższy czas pewnemi cząstkami swemi zostawać pod wpływem powietrza, aby to ostatnia miało dość czasu w tych właśnie cząstkach więcej przygotować pokarmów roślinom.

Z pomiędzy dwoch orek na jednostajnych ziemiach wykonanych, temiż samemi narzędziami i w ten sam sposób, ta jednak będzie skuteczniejszą, która znacznie wcześniej przed zasiewem rośliny uprawnej wykonaną została.

Tak tedy, każdy gospodarz nasz, w celu spotęgowania skuteczności swej orki ma do wyboru: powtarzać czynność tę raz, drugi, trzeci i t. d. [1]), co bardzo drogo kosztuje i nie koniecznie do celu przywodzi, gdyż przewracając ziemię raz w raz to oraniem, to bronowaniem, to znowu przeorywaniem, nigdy żadnej cząstki jej nie zatrzymamy dość długo pod wpływem powietrza, aby to mogło coś w nich zdziałać; albo trzymać rolę rozoraną pod wpływem powietrza, o ile możności najdłużej—i to żadnego kosztu za sobą niepociąga. Wybór przeto nie może być trudnym, chociaż tu się jeszcze nastręcza trzeci sposób — pośredni: Tak zwany *czarny* ugór, który jest tylko połączeniem obu sposobów razem. Lecz rola w czarnym ugorze będąca, który, jak wiemy, tylko w lecie może mieć miejsce, nigdy w długim spoczynku nie leży, gdyż w ciągu kilku tygodni, nie będąc przeoraną, porasta chwastami, a przytem czarny ugór, nic nie dając gospodarzowi podczas całego lata, dużo pracy i kosztu wymaga.

Idzie więc o to, kiedy i w jaki sposób ów środek najmniej wymagający pracy i kosztu, może być zastosowanym?

Oto—przez jesień, zimę i pewną część wiosny—za pomocą orki jesiennej.

Po orce jesiennej, rola pozostaje 5 do 6 miesięcy, na przemian pod najmocniejszemi wpływami powietrzni: ciepła, wilgoci, wiatrów, mrozów, potem znowu wiatrów, ciepła i wilgoci, w ciągu którego to czasu cząstki ziemi niezsychają się, nietwardnieją; owszem, pękają i kruszą się od mrozów; żadne rośliny nie uprawne czyli chwasty nie rosną, więc i pokarmów roślinnych z nich nie wydobywają, skutkiem czego ku wiośnie, gdy się zboża jare i inne rośliny wiosenne sieją, są już w nich pokarmy roślinne najobficiej (o ile to być może, w miarę bogactw w nich zawartych) [2]) nagromadzone.

Owóż jak wielką donisłość mieć może orka jesienna; wszystkie inne przedsiębrane w ciągu wiosny i lata, wraz z włóczkami i t. d., mogą być z wielu przyczyn albo nieprzydatne, albo nawet szkodliwe; ale jesienna orka gruntów nie zbyt ubogich, nigdy bez dobrych skutków pozostać nie może.

Rzecz naturalna, iż i od sposobu wykonania tej orki, mniej lub więcej skuteczność jej zależy; lecz o tem w innym razie pomówimy. Tu tylko zaznaczamy, że orka jesienna w żadnym razie nie powinna być zabronowywaną, a to dla tego, iż rolę pozostawioną w bryłach, z powierzchnią chropowatą, powietrze z większą łatwością na wskróś przenika, i ztąd cząstki jej tem mocniej się wietrzą.

P.

DRÓB I PTASTWO DOMOWE,

Z NOTAT WĘDROWNYCH

Karola Majewskiego,

b. ucznia Marymontu i b. Szkoły Głównej Warszawskiej.

(*Dalszy ciąg*).

c) **Tuczenie czyli wykarmienie kur.** W ogólności ptastwo to tuczy się szybko i dość łatwo, aby tylko trzymać je w cieple, regularnie i bardzo obficie zadawać mu odpowiednie pożywienie i pozbawić je zbytecznej agitacyi czyli ruchu. Kurczęta płci obojej tuczą się zazwyczaj jednakowo, a raczej podtuczają się tylko. Kogutów nikt chyba jeszcze nie próbował tuczyć. Ale kury, czy to zupełne czyli też omiszone i kapłony, która to przemiana uskutecznia się i dla prędkości wykarmienia, tudzież jak wiadomo i dla smaku mięsa, tuczą się bardzo dobrze i pospolicie, wydając tak zwane *pulardy* i otyłych *rzezańców*. Na ten cel podobno najlepszemi będą te indywidua, które naprzód nie są starszemi nad 3—4 miesięcy, a przytem które żyły dotąd nie w zupełnem zamknięciu, ale na dostatecznej wolności. *Pulardowanie i rzezańswo* kogucików jest rzeczą dość prostą i zwyczajną, ale niech nie każdy sądzi, że to dobrze uczynić może i potrafi. Najlepiej jest albo się samemu praktycznie tego działania wyuczyć, albo mieć kogoś w gospodarstwie jako specyjalistę.—w każdym zaś razie zawsze się raczej choć do obcego, ale specyjalisty, uciekać, niż niezręcznie mordować i psuć sobie dobytek. O ile widziałem przez tak biegłych sprawców czyli oprawców czynność pulardowania i kapłonienia wykonywaną, o tyle ją też tutaj podaję. Może się przyda komukolwiek, a jest bardzo prostą, bo następująca: Zwykle odbywa się jesienią lub na wiosnę, t. j. nie w upały ani też podczas mrozów, bo te i tamte są wtedy szkodliwemi. Wiek najstósowniejszy utrzymują ci panowie jest dla operowanych miesięcy cztery. Przedstawiam więc operatorowi takiego wieku indywidua. Wydobywa on tylko ostry nożyk i igłę z nitką nawoskowaną.... i oto więcej nic mu nie potrzeba, chyba kogoś drugiego do pomocy. Majster ów bierze kokoszkę, kładzie ją na stół na grzbiecie. Wykręca jej następnie dość niegrzecznie i nielitościwie łebek i szyję prawie na wywrót, tj. aż ku grzbietowi (żeby się jak mówi, wnętrzności kury znacznie wyżej, tj. aż ku piersiom podały...). Potem ktoś mu tak ułożoną kurkę

[1]) Starożytni Rzymianie orali i przeorywali pola swe przed zasiewem po *sześć razy*, a w wiekach średnich w Italii nawet *do ośmiu razy* czynność tą powtarzano.

[2]) Raz jeszcze powtarzamy, że piaskom, wydmom, i w ogólności ziemiom ubogim czynność ta niezmiernie mało może być przydatną.

podtrzymuje, on zaś podciąga nieco to miejsce skóry zwierzęcia, które właściwie trzeba będzie przeciąć, a rozkraczywszy łapki, tnie nożykiem z lewéj strony dość zręcznie i robi tam takie nacięcie, żeby palec jego ukaziciel od ręki prawéj mógł się w nie pomieścić. Kładzie tam tedy swój ów paluch, odnajduje jajecznik, tj. śliskie, okrągławe, niby groch albo bób, ciałko właściwe, takowe wyjmuje; toż samo zaś uczyniwszy z jajecznikiem drugim, wnet przecięcie styka, składa i zręcznie zaszywa. Otóż i operacyja cała skończona. Naturalnie, że kapłonienie kogucików jeszcze jest szybsze i łatwiejsze, o takowem też nie mam co tu wspominać. To tylko trzeba powiedzieć, aby operowanych nie zaniedbywać, ale i owszem przez dni kilka należy takie indiwidua potrzymać w izbie lub kurniku, a karmić je potrzeba jedynie leciutkiem pożywieniem, tj. najlepiéj otrębami lub kaszką, z wodą, lub też tylko mączką.

Gdy tedy mamy już wybrane i pooperowane do odkarmienia przeznaczone jednostki, zobaczmy jak to tutaj zazwyczaj takowe wykarmianie czyli tuczenie ptastwa się odbywa. Pod tym względem jest do powiedzenia co następuje: Ażeby tuczenie szło należycie i nie przeciągało się dłużéj nad dwa tygodnie, usadza się ptastwo w odpowiednie sadzie w dość ciasnem pomieszczeniu. Ale baczyć potrzeba, aby koguciki np. i kapłony nie znajdowały się bardzo blizko ani też razem, bo się lubią czubić, wydzierać sobie pióra, (które nawet połykają podobno), a wiadomo, że walka i irrytacyja wcale nie pomagają do spokojnego trawienia i celom naszym nie odpowiadają. Z początku nie bardzo chętnie posiłek swój ptastwo będzie przyjmować. Otóż więc jest recepta, jaką tu w pewnem miejscu dostałem, o której mię zapewniano że wybornie wpływa na poprawę i wzbudzanie apetytu. Powtarzając ją przyznaję, że nie wypróbowałem jéj skutków, chociaż rezultaty z niéj i widziałem i spożywałem. Bierze się trzy naprzykład garście dobréj mącznéj osypki, miesza się ją z trzema szczyptami antymonu i taką ilość kleju wiśniowego, tudzież saletry.. Do mieszaniny téj dodaje się trzy łyżki niezłéj oliwy i wszystko to zarabia się z pewną ilością mleka na ciasto, tak, aby wyrobione zeń gałki nie były większe nad te, jakie gardło kapłona czy też kury zdolne będzie przełknąć. Każdemu indiwiduum zadaje się trzy razy dziennie po pięć albo osiem takowych gałek, a prócz tego stać tam jeszcze powinno ciągle korytko pełne wilgotnawéj i na pół ciastowato-gęstéj bryi z dobréj zbożowéj, jęczmiennéj lub jaglanéj osypki. A jeśli jeszcze takowa bryja i półciasto owe będą zarobione z mlekiem, a mianowicie też z kwaśnem i twarogowatem, a z korytka takowego wspólnego karmniki i karmniczki nasze dzielnie i z apetytem posiłek ten zawijają, to dostatecznem podobno będzie zadawać im oprócz tego po jednéj tylko owéj gałeczce aptekarsko-hodowniczéj. Po dwóch tedy tygodniach kapłony mianowicie, do tego stopnia tak utrzymywane widziałem spasionemi, że detalicznie pływały w tłustości. Ale mi powiadano, że szybko bardzo zaraz znów chudną, jeśli tylko ponad dwa tygodnie przymuszanoby je do siedzenia w swych sadziach.

Sadzie dla ptastwa tuczonego widziałem nieraz bardzo nieliczne i po kuchniach nawet pojedyncze, aby sobie naprzykład co dwa tygodnie kurkę, kapłonka, lub parę kur tylko i kapłonków na jakiś balik towarzyski przygotować dla stołu. Taką pojedyńczą sadzią, (które naturalnie mogą być i szeregiem dość długim dla licznego ptastwa odrazu urządzone), jest to skrzynka lub pudło z dnem dobrze podziurawionem, dla odpadania zeń nieczystości, tj. pomiotu kurzego, w które to pudło sadza się kura lub kapłon i zakrywa się wiekiem, ale tak, że w tem wieku jest dziura, przez którą przetknięta głowa i szyja ptaka sterczy ponad pudłem i tuż znajdujący się posiłek w korytku, lub też zadawane owe gały napotyka.

Jest tu powszechnem mniemaniem i zasadą praktyki, aby pojenia ptastwa tuczonego unikać. Jesteśmy jednak przekonani, że to jest głupstwem, chociaż naturalnie zbytek wody nie jest potrzebny i może być nawet szkodliwy; a że obejść się bez pojenia można, to prawda, ale tylko wtedy, gdy się wilgotne gałki i dostatek mleka w cieście korytkowem zadaje, bo czy tak czy tak, odpowiednią ilość wody ptak obżerający się ciągle dostawać wtedy może.

Również i to przypomnieć trzeba, że ciemność, a zatem osłona odpowiednia i ochrona od światła, najlepiéj trawieniu i tuczeniu się ptastwa dopomagają. A zatem sadzie nie powinny być bardzo na przezroczu, ale że zawsze w umiarkowanem cieple, to także jest pewnikiem.

Jaja jak wiadomo są trudniejszemi *do przechowywania*, a zwlaszcza też do dłuższego, choćby nawet były jak najlepiej traktowane. Ale i na to są sposoby i to nadzwyczaj proste, znane i zwyczajne, tylko nie trzeba się łudzić, aby dłużej nad miesięcy 9, 10, lub co najwyżej 12, jaja przechować było można. Podobno dziesięć miesięcy dają się te przechować, które się powloką lakierem. Ale to jest czynność i kosztowna i zmudna. Najlepiej tedy zanurzać je będzie np. w roztworze leciutkim gummy arabskiej, a następnie je obsypać miałem węglowym lub czystym i drobniutkim piaseczkiem, a w ogóle, o ile możność dozwala, chronić je od przystępu tlenu powietrza.

O bażantach i ich hodowli. Tutaj ptaki te nazywają się *fazanami*, jest bowiem przekonanie, na greckich tradycyjach wyrosłe, że kiedy jeszcze w czasie wyprawy Arganautów ptastwo to zostało wywiezione z Kolchidy, jego zdaje się pierwotnej ojczyzny, do Grecyi, osiedlonem było nad brzegami rzeki *Phasis* czyli *Fazysie*. *) Bądź co bądź zdaje się, że Kolchida starożytna i dotychczasowe strony Zakaukazkie odznaczały się i odznaczają jeszcze dotąt siedzibami bażantów. Ptaki te, jak wiadomo, z rodzaju kurzego, charakteryzujące się rzadką pięknością i smakowitościu swojego mięsa, lubią miejscowości krzewinami kryte a wilgotne i równe. Gnieżdżą się i żyją na ziemi, właśnie w krzewinach, ale nocować lubią i przesiadywać drzemiąc po wysokich drzewach. Bażantarnie właśnie przy takich pozycyjach i warunkach zwykły się zakładać i utrzymywać. Hodowane, są rzeczywiście bażanty zawsze na pół niejako dzikiemi, tak, że poluje się na nie u siebie nieraz z pewnym małym kłopotem i przyjemnością, jak to pod Warszawą, np. w Willanowszczyznie miewa często miejsce. Ale nie trzeba zapominać, że zamożne a nawet zbytkowne bażantarnie nie stanowią konieczności oraz istoty rzeczy. Można hodować bażanty nieco skromniej i oszczędniej i właśnie o takiej tylko hodowli tutaj zamierzamy przypomnieć. Że w wielu miejscach u nas po dworach były lub są bażantarnie, ale prócz kłopotu albo przyjemności prawie nigdzie czystego dochodu nie dawały lub nie wydają, wyjąwszy chyba pod Warszawą, (o czem także nie mamy pewności ani żadnych danych), to nie jest dowodem, aby bażanty miały być jedynie przywilejem jakichś szczególnych pozycyj i środków. Dla każdego też podniebienia są smaczniejsze niż wiele innych ptaków. A chociaż dobry kapłon nie o wiele zwykle bażantowi ustępuje, toć przecież byłoby może możliwem, aby bażanty u nas nie były jakąś taką jak odtąd wyjątkowością i w danym razie może potrafią kieszenie nasze nie tylko dla restauracyj stółecznych wypróżniać, albo po zagranicy je rozpraszać, ale i owszem, może te kieszenie potrafią też także czasem i nabijać. Rozważmy i sprobójmy. Nie są to zaiste ani trudne, ani zbyt wyrafinowane rzeczy.

Głównie bażanty odznaczają się prześlicznym, długim, tęczowanym, ośmnasto-piórowym swoim ogonem, a każde pióro takie ogonowe jest samo w sobie bardzo trwałe i ładne. Szczęki mają gołe, brodawkowate, nie posiadają zaś ani grzebienia na głowie, ani też mięsistych podszczękowcow. Głowa i szyja samca są złocisto-zielone, kolor zresztą całości ptaka jest żółto-kasztanowaty, na tle purpurowem mniej lub więcej się przebijającem. Samica daleko jest skromniejsza i brzydsza — ale zawsze miła to bardzo połowica. Kolory różne szare, ciemne, bure i czarne, tudzież rdzowe, na niej się jakoś w pomieszaniu dziwacznem przebijają. (*D. c. n.*)

O SIEWIE RZĘDOWYM
i siewnikach rzędowych

przez D-ra **M. Laurysiewicza.**

Jeżeli ten, który potrafił wyprodukować dwa źdźbła zboża, tam gdzie przedtem jedno tylko rosło, dobrze się zasłużył ludzkości, utrzymywać można z równą słusznością że i ten, *który potrafił z jednego ziarna otrzymać tyle, ile przedtem zaledwie z dwóch otrzymywano*, śmiało może rościć prawo do wdzięczności rodzaju ludzkiego. Otóż, zdaniem mojem, wdzięczność ta należy się słusznie wynalazcom i ulepszycielom siewników, a w szczególności siewników rzędowych.

Która z dwóch metod siewu—rzutowa czy rzędowa—może zapewnić rolnikowi większe korzyści? Pytanie to tak ważne, w rolnictwie i tak na pozór łatwe do rozwiązania, dotąd jednakże w opinii ogółu nie jest stanowczo rozstrzygnięte. Jedna i druga metoda ma swoich wielbicieli i przeciwników: jest to jak zwykle walka światła z ciemnością i skończyć się musi zwycięztwem światła—ale dotąd jeszcze walka nie ustaje. Biorąc rzeczy ogólnie nie ma zdaje się nic łatwiejszego do rozstrzygnięcia: oto, *ta metoda jest lepsza, która lepiej dopełnia warunków dobrego siewu.*

Warunki zaś dobrego siewu są następujące:

1) Jednostajne rozrzucenie ziarna na powierzchni pola.

2) Umieszczenie tegoż w jednostajnej głębokości i dobre przykrycie.

Ztąd wypada, że ideałem *siewnika* byłby ten, któryby potrafił wypełnić te warunki z dokładnością.

Ponieważ zadaniem siewnika rzutowego nie jest i nie może być umieszczanie nasienia w pewnej głękokości i przykrywanie tegoż, jasną jest rzeczą, że *siewnik rzutowy nigdy ideałem siewnika być nie może.* Chociaż bowiem siewniki rzutowe dobrej konstrnkcyi są w stanie na stopę kwadratową wyrzucać jednostajnie żądaną liczbę ziarn—jednostajność ta w praktyce zupełnie znika dla następujących powodów: Ziarno wyrzucone, padając na powierzchnię nierówną, staczać się musi w dołki, natychmiast zatem po przejściu siewnika rzutowego, ziarna już są nieregularnie rozmieszczone. Następnie do przykrycia używa się brona, która rozwleka ziarna w różnych kierunkach i umieszcza je w różnej głębokości. Choćbyśmy zatem, dla uniknienia pierwszej niedogodności, sieli na polu jak najdokładniej zbronowanem i zwalcowanem i otrzymali tym sposobem regularne rozmieszczenie ziarna, idąca następnie brona udaremniłaby wszelkie nasze usiłowania, pomijając jużto, że na polu

---

*) W zoologii *Bażant* nazywa się *Phasianus colchicus.*

walcowanem nie byłaby w stanie nasienia dobrze przykryć. Nie podlega zatem najmniejszej wątpliwości, *że siewnik rzutowy nigdy nie będzie w stanie dopełnić warunków dobrego siewu.* Zobaczmy teraz, jak się wywiązuje z tego zadania siewnik rzędowy.

Co do pierwszego warunku t. j. *jednostajnego rozmieszczenia ziarna,* siewnik rzędowy stoi nieporównanie wyżej od rzutowego, bo nietylko że jest w możności wyrzucić na każdą stopę kwadratową żądaną liczbę ziarn, ale nadto rozmieszcza je jednostajnie, t. j. przeznacza dla każdego ziarna jednostajne terrytoryjum. Gdyby jeszcze był w możności umieścić każde ziarno w *środku* przeznaczonego mu terrytoryjum—zadanie jego byłoby co do tego punktu zupełnie wykonanem. Żaden jednak siewnik rzędowy uskutecznić tego nie może, a to z następujących powodów:

1) Przyrząd wysiewowy, mimo wszelnich ulepszeń, nie może być tak dokładny, aby czasem nie wyrzucił dwóch ziarn w miejsce jednego, lub trzech w miejsce dwóch. Jednostajna wielkość łyżeczek siewnych nie jest w stanie zapobiedz temu, aby każda łyżeczka nabierała równą zupełnie liczbę ziarn, a to z powodu że ziarna różnią się między sobą co do wielkości i rozmaicie się układają a powtóre że wstząśnienia siewnika strącają ziarna z łyżecki zbyt pełno nabranej etc.

2) Drugą przyczyną jest to, że między rzędami musi być zostawiana *większa* odległość aniżeli między ziarnami w rzędzie, a to dla dania możności uprawiania przestrzeni międzyrzędowych, zapomocą narzędzi konnych lub ręcznych. W skutek tego, terrytoryjum każdego ziarna, zamiast przedstawiać *kwadrat,* co byłyby *ideałem* rozmieszczenia, przedstawia prostokąt mniej lub więcej przedłużony. Jak skoro jednak obrabianie zasiewu między rzędami nie będzie położone za *konieczny* warunek, siewnik rzędowy, i pod tym względem może się bardzo zbliżyć do ideału, to jest dać każdemu ziarnu za terrytoryjum prostokąt bardzo do kwadratu zbliżony. Ztąd widzimy, że niedokładność w tym razie nie tak zależy od siewnika, jak raczej od okoliczności pobocznych, na które siewnik żadnego nie ma wpływu.

Co do drugiego zadania, t. j. *umieszczenia ziarn w jednostajnej głębokości* i dokładnego tychże przykrycia, *dobre* siewniki rzędowe, wywiązują się z niego w sposób zupełnie zadawalniający. Ruchome przytwierdzenie radełek, dozwala tymże stosować się do wszelkich nierówności gruntu, obciążając zaś radełka w miarę potrzeby możemy umieścić ziarno w żądanej głębokości; nakoniec radełka, opatrzone będąc ostrzem cienkiem, robią rowek bardzo wązki, który się w roli odpowiednio suchej i dobrze uprawionej, natychmiast po spadnięciu ziarna dokładnie zamyka. Co do tego drugiego zadania siewnik rzędowy jest bardzo odpowiednio zbudowany i pozostawia niedokładności takie tylko, jakie są nieodłączne od wszelkiego dzieła ręki ludzkiej.

Jak przeto z jednej strony niezaprzeczoną jest rzeczą, że siewnik rzutowy nigdy ideałem siewnika zostać nie może, tak z drugiej strony niezawodnie wróżyć można siewnikowi rzędowemu, że z czasem musi uzyskać powszechne uznanie. Wiadomą jest rzeczą, że tam gdzie raz został zaprowadzony siewnik rzędowy, na zawsze się utrzymał. Dowodem tego Anglija, w której żaden *żyjący* obecnie gospodarz innego siewnika prócz rzędowego nie używał.

Ponieważ zalety siewu rzędowego tak są niezaprzeczone, nasuwa się pytanie dla czego siew ten, u nas szczególniej, tak mało jest dotąd upowszechniony?

Przyczyny tego są wielorakie. Najprzód wrodzona ogółowi gospodarzy inercyja—tak, iż wszelkie nowości spotykane są z niedowierzaniem, co chociaż po części słuszne (bo kto nie dopatrzy okiem to dołoży workiem), nie może jednak mieć zastosowania do narzędzia mającego za sobą 50-cio letnią praktykę. Drugim powodem, zwłaszcza u nas, były stosunki ekonomiczne gospodarstwa: robocizna była tania i w nadmiarze, tak, że wszelka wydajność ziarna przewyższająca nasienie, była już dla gospodarza czystym zyskiem. Komuż wtedy chciało się myśleć o powiększaniu zwyczajnej wydajności, oszczędzaniu nasienia etc.: chodziło głównie o to, aby zasiać dużo, mniejsza o to jak. Czasy te jednak już teraz minęły, a zarazem i ten drugi powód można uważać za usunięty. Można także przytoczyć, jako powód, zbyt wysoką cenę siewników rzędowych. Powód ten jest więcej uzasadnionym jak dwa pierwsze, jeżeli jednak uwzgladnimy, że już w pierwszym roku oszczędność nasienia i lepszy plon co do jakości i ilości zwraca z naddatkiem poniesiony koszt (rozumie się przy majątku pewnej rozciągłości), i ten powód zostanie po części usunięty. Pieniądze wydane na siewnik nie będą *wyrzucone,* ale pożyczone na krótki termin i dobry procent. Inne powody są natury więcej naukowej i wymyślone zostały przez przeciwników siewu rzędowego. I tak powiadają:

Siew rzędowy przysparza dużo roboty, bo nie dosyć jest zasiać, ale trzeba jeszcze potem w rzędach obredlać lub obsypywać. Zarzut ten jednak nie może się stosować do siewnika rzędowego, bo ten daje tylko *możność* łatwego obrabiania rzędów, ale nikogo do tego *nie zmusza.*

Dalej mówią: siew rzędowy wymaga uprawy starannej i płaskiej, a nie może być zastosowany przy uprawie zagonowej. Jeżeli siewnik jest narzędziem zmuszającem rolnika do starannej uprawy, to powinien go kupić czemprędzej! Co do zagonów, gdzie te są uznane za konieczne, można mieć siewnik zastosowany do szerokości zagonów, albo też siać w poprzek zagonów.

Do siewu rzędowego potrzeba, mówią, odpowiedniej pogody, bo w mokrą rolę siać nie można. Ale czyż który rolnik ze zdrowym rozumem będzie rzucać ziarno w błoto dla zamazania go broną i przy siewie rzutowym?

Dalej utrzymują, że siewnik rzędowy sieje *zbyt rzadko,* tak że u nas, dla braku odpowiednio bogatej roli, puste miejsca między rzędami nie mogą być zakryte, a ztąd wypada konieczna strata w plonie. Zarzut ten zrobiony został chyba przez tych, co siewnika rzędowego wcale nie widzieli. Siewnik rzędowy wysiewa tyle ile kto chce, tak że, na upartego, można nim wysiać i 5 korcy pszenicy na morgę!

Są i tacy, którzy zarzucają siewowi rzędowemu, że jest *przeciwny naturze,* bo gdzież kto widział żeby rośliny dziko rosnące stały w rzędach prostolinijnych? Zarzut ten jest poprostu śmieszny, bo cóż to może obchodzić pszenicę czy stoi w rzędach lub nie w rzędach;—aby jej tylko było *dobrze,* to jej pewnie wszystko jedno, jak ją uszykowali.

Nie mogę również pominąć milczeniem, że i gosprdarze mający pewną sławę w świecie naukowym, nie zawsze są zwolennikami siewu rzędowego. Do tych między innemi należy znany autor dzieła o uprawie roli *Rosenberg-Lipinski.* Mówiąc o siewie rzędowym zbóż (T. II str. 183) wyraża się naprzód, że „*zaprzeczyć nie można siewnikowi rzędowemu lepszego przykrycia ziarna i znacznej oszczędności nasienia*“, następnie jednak utrzymuje, że gdzieś tam widział, iż rzędy pszenicy (6—8 calowe) przez zimę stwardniały, w skutek czego pszenica dała następnie plon mniejszy—że w ogóle w słomie, przy siewie rzędowym, jest mniejszy a ziarno gorsze, z powodu zbyt bujnego wzrostu źdźbła; że groch i bób siane w rzędy częściej ulegają chorobom etc. etc. Wszystko to jednak podpatrzył *u sąsiadów nie u siebie.* Że jednak nie przytacza jaki jest kardynalny błąd siewu rzędowego sprowadzający te opłakane skutki, wnosić by trzeba, że to wszystko dzieje się z powodu *dobrego przykrycia nasienia.* Gdyby były inne jasne powody, Rosenberg-Lipinski, co jest z naturą tak za pan-brat, nieomieszkał by ich z pewnością odkryć i ku zbudowaniu potomności w dziele swojem podać.

Wiele jeszcze innych możnaby przytoczyć zarzutów, nie więcej jak poprzednie uzasadnionych. Zbijać po szczególe wszystkich tych zarzutów nie ma wcale potrzeby. Ktokolwiek przyzwyczajony jest do logicznego myślenia, i nie ma już z góry powziętego przeciwko siewnikowi rzędowemu uprzedzenia, dla tego dwie wyżej przytoczone zalety siewu rzędowego będą zupełnie wystarczające do obalenia wszelkich zarzutów. W samej rzeczy skoro najwięksi przeciwnicy siewnika rzędowego nie mogą zaprzeczyć, że jest w stanie *nasienie jednostajnie rozmieścić i jednostajnie przykryć,* dla dowiedzenia w sposób przekonywający, że siewnik rzędowy może rolnika narazić na jakąkolwiek stratę—należałoby przedtem wykazać, że w pewnych danych okolicznościach *jednostajne przykrycie nasienia może być dla dalszego rozwoju rośliny szkodliwe.* Utrzymywać coś podobnego nikt nie może na seryo—a że siewnik rzędowy nie posiada żadnych przywar organicznych—bo ani nie przepisuje rolnikowi odległości rzędów, ani mu każe te rzędy obrabiać lub nieobrabiać, ani też nie zmusza go aby ziarno umieścił zbyt głęboko, albo zbyt płytko—jasną zatem jest rzeczą, że wszelkie zarzuty odnosić się muszą nie do siewnika, ani też do metody, lecz jedynie do *nieumiętnego tej metody zastosowania.* Że nieumiejętne użycie siewnika rzędowego, może gospodarza na liczne narazić straty, temu zaprzeczyć nie można, owszem starać się będziemy w dalszym ciągu niniejszego artykułu niebezpieczeństwa te wykazać. Gdyby przeciwnicy rzędowego siewu byli się w ten sposób wzięli do rzeczy, i zamiast wykazywać, że *siew rzędowy* jest szkodliwy (co jest nonsensem), raczej starali się pokazać, że *zastosowanie* siewu rzędowego w ten lub inny sposób, w tych lub innych okolicznościach, może gospodarza narazić na straty byleby tym sposobem prawdziwą rolnictwu okazali przysługę, a siebie zasłonili od zarzutu nielogiczności.

Co zaś do siewu rzędowego *ten szkodzi tym tylko, którzy go zaprowadzić nie chcą lub nie mogą.*

Liczba tych, którzy *nie chcą,* jest przynajmniej tysiąc razy większa od liczby tych co *nie mogą;* bo siewowi rzędowemu stawiają przeszkody tylko następujace okoliczności:

1º Rola na tak niskim stopniu kultury będąca, iż siew rzędowy z powodu *massy* chwastów, perzu, etc., nie może być wykonany. W takim jednak razie i brona nie wiele dokaże. Tam jednak gdzie chwastów jest niezbyt wiele, siewnik rzędowy lepiej od brony nasienie przykryje.

2º Rola kamienista, t. j. literalnie usiana kamieniami różnej wielkości—stanowi absolutną przeszkdę. Kamienie wielkości chociby pięści, jeżeli nie są zbyt gęste, nie stanowią żadnej przeszkody.

3º Położenie zbyt spadziste gruntu—ale w takim razie i obrabianie roli innemi narzędziami jest utrudnione.

Widzimy zatem, że gospodarstwa, mogące z korzyścią używać siewnika rzędowego, nie należą i u nas do wyjątków. Zaprzeczyć nie można, wszakże że korzyści wyniknąć mogące z wprowadzenia siewu rzędowego mogą być w jednem gospodarstwie bardzo znacz-

ne, wtenczas gdy w drugiem zredukują się prawie do zera. Zależy to od różnych przyczyn. Największą korzyść odnieść mogą gospodarstwa posiadające grunta *bogate, łatwe do uprawy*, i produkujące wiele roślin szlachetnych (pszenicę, rzepak, buraki), zatem grunta glinkowate ciepłe. Grunta gliniaste ściśle, trudne do uprawy, sapowate etc., mniejszą już nogą odnieść korzyść, co też stosuje się do gruntów piaszczystych produkujących głównie owies, żyto i kartofle. że jednak i na takich gruntach siew rzędowy przedstawiać musi pewne korzyści, dowodem tego jest z jednej strony Anglija, posiadająca wiele bardzo gruntów gliniastych ścisłych, a z drugiej strony Węgry posiadające mnóstwo stepów bardzo piaszczystych. W jednym i drugim kraju siew rzędowy jest bardzo upowszechniony, mimo takiej różnicy w gruncie, a co więcej w klimacie.

O Anglii nie ma co mówić: kraj ten stoi na tak wysokim stopniu kultury i pieniądze są tam tak tanie, że nie wiele praktyk gospodarskich da się do nas żywcem przeprowadzić. Ale z Węgrami— przynajmniej co do siewu rzędowego—możemy śmiało wytrzymać współzawodnictwo. Otóż w Węgrzech, pomijając już majątki większe,—na samej tylko tak zwanej małej równinie w gruncie po większej części piaszczystym i klimacie bardzo suchym—*chłopi* sami mają w użyciu przeszło 300 siewników rzędowych, zakupionych rozumie się drogą stowarzyszenia [1]). Na Podolu, Ukrainie, w Galicyi — siewniki rzędowe rozszerzają się szybko. Miejmy więc nadzieję, że i nam się kiedyś oczy otworzą! (*Dok. nast.*)

[1]) Jahrbuch für oesterreichische Landwirthe für 1872.

O warunkach racyjonalnej hodowli pszczół.

przez

Romana Grabowskiego.

Chcąc wykazać całą ważność warunków racyjonalnej hodowli, potrzeba przedewszystkiem poznać znaczenie wyrazu racyjonalny, określenie, którego bardzo łatwe i przystępne, powinno być wszystkim znane, a jednakże widzimy że dzieje się przeciwnie, bo wyraz racyjonalny, często używanym bywa najniewłaściwiej, zarówno przez piszących jak i przemawiających. Racyjonalny znaczy to, że jest zgodny z rozumem, oparty na rozumie, zatém racyjonalna hodowla powinna być zgodną z rozumem, opartą na rozumie i jako taka wyłącza wszelką fantazyję uprzedzenia, a opiera się na pewnikach otrzymanych z obserwacyi i logicznych wywodów. Czy pszczolnictwo opiera się dziś na pewnikach niewzruszonych, pozwalających prowadzić racyjonalną hodowlę?

jPrace Hubera, Réaumura, Dzierżona, Berlepsza i wielu innych, dostarczyły pewnych danych, z których wyprowadzone pewniki, dają możność prowadzenia racyjonalnej hodowli w pszczolnictwie. Na nieszczęście pewniki te nie wszystkim naszym hodowcom znane były, nie starano się zapoznać ogółu z tak ważnemi wskazówkami i z praktyki obserwacyje komunikować, przez co wyświetliłoby się wiele kwestyj wątpliwych. Zawsze zgubna zarozumiałość spowodowała to, że chociaż inicyjatywa racyjonalnej hodowli powzięta i w użycie wprowadzona przez naszego ziomka Dzierżona, nieuzyskała racyjonalnego poparcia, kiedy tymczasem cudzoziemcy na jego wzorach hodowlę u siebie wydoskonalili. Co gorsza nasi genjusze domorośli, nieprzyznając nauce powszechności, bezwarunkowo sobie tylko przypisują zdolność tworzenia doskonałości, decydowania o niej i despotycznego przeprowadzenia reform; gdyby to było w ich mocy, w jednej chwili wprowadziliby w całym kraju jeden lub drugi system, stosownie do tego, ktoby zwyciężył, chcąc niechcąc wszyscy musieliby stać się zwolennikami Hubera lub Dzierżona, a mniemani apostołowie, zadowoleni powodzeniem swego posłannictwa, nie wglądając w następstwa, wzrastaliby w dumę, pewni wdzięczności kraju całego za swe wielkie zasługi. Naiwność taka pochodzi z powierzchownej znajomości przedmiotu i miłości własnej, i stoi na przeszkodzie wszelkiemu postępowi. Na szczęście dzisiaj staje na straży i broni przez gorliwe zajęcie się pszczolnictwem wielu ludzi zdrowo myślących, nie należy obawiać się tak dalece szkodliwych wpływów, zawsze jednak, szczególnie dzisiaj panowie teoretycy powinni pamiętać, że piszą nie na piasku ruchomym, że papier jest świadectwem ich nieświadomości przed obecnem i następnem pokoleniem. Autorowie zagraniczni z całą sumiennością i głębokością nauki traktujący tę kwestyję powinni być dla nas ciągle wzorem godnym naśladowania. Pisać, dowodzić—łatwo, ale piszmy tak, żeby i obcy przyznali naszej pracy wartość prawdziwą, żeby nie mogli ośmieszać tak licznych naszych pseudo genijuszów. Wprawdzie dobre pojęcie o sobie, wywołane zarozumiałością lub pochlebstwem, przyczynia się wiele do wewnętrznego zadowolenia, ale taka chwilowa radość prowadzi za sobą smutne rozczarowanie, z tym jeszcze wnioskiem, że lepiejby można było spożytkować czas ten nie na wzajemnej adoracyi ale na badaniu czy kto nam nie dorównał lub nie przewyższył nas.

Literatura nasza ma zaledwie kilka dzieł o pszczolnictwie prawdziwej wartości, z dawniejszych Kluka: „Historyja Naturalna,“ w której traktuje obszernie o pszczolnictwie; Leśniewskiego: „O hodowli pszczół według metody Nutta,“ tłomaczenie z niemieckiego prac ks. Dzierżona (Polaka) i najnowszą pracę p. Cuny: „Uwagi nad hodowlą pszczół i budową uli 1871 r.“ Dzieło to jest pod każdym względem wzorowe, bezstronne, pewniki dzisiejszej nauki pszczolnictwa, są tam przedstawione jasno, tylko co do budowy uli spostrzegamy uprzedzenie p. Cuny do leżaka z plastrami w ramkach wyjmowanemi w górę; prawdopodobnie powstało ono z powodu nie dokładnego tłómaczenia się samych obrońców takiego ula, i poprawek przez nich wprowadzonych, które rzeczywiście go zepsuły. W artykule jaki zamieściłem w „Opiekunie Domowym“ starałem się wyjaśnić błąd popełniony przez p. Cuny.

Warunki racyjonalnej hodowli, dadzą się sformułować w trzech następujących punktach:

1) Znajomość rzeczy;
2) Odpowiednie pole działania;
3) Odpowiednio zbudowany ul.

Co do 1-go Berlepsz powiada „poznaj przedewszystkiem naukę, bo bez niej będziesz całe życie praktycznym partaczem“ zdanie to jednak nie wyłącza praktyki, jedno z drugiem powinno zawsze iść w parze, chociażby się kto wszystkich formuł, jakie teoryja podaje, jak najlepiej wyuczył na pamięć, jeżeli tego wszystkiego nie miał w praktyce, na nic mu się to niezda. Nawet teoryja nabyta z praktyki *np.* w umiejętności robienia ablegrow (sztucznych roi) nie może przynieść prawdziwie dobrych rezultatów, kiedy brakuje nam znajomości przyrody pszczoły i pewników, jakie praktyka i doświadczenie znakomitych przyrodoznawców nam podało. Znajomość więc praktyczna i teoretyczna w najobszerniejszem znaczeniu jest kamieniem węgielnym racyjonalnej hodowli pszczół. Zadość uczynić powyższemu warunkowi nie jest tak łatwo, jakby to pozornie zdawać się mogło, wiedzą dobrze o tem ci, którzy gruntownie z tym przedmiotem są obznajmieni i dla tego za granicą, gdzie towarzystwa działają z całą znajomością rzeczy i poświęceniem się, a lud jest odpowiednio przysposobiony, nie we wszystkich prowincyjach jednakowo racyjonalne pszczolnictwo się rozpowszechniło. Tam gdzie byli ludzie dobrej i silnej woli, wybitnych zdolności w tym zawodzie i wielkiego zamiłowania, tam rozwielmożniło się racyjonalne pszczolnictwo, jak *np.* na Szląsku, rozpowszechnił je Dzierżon, w Turyngii Berlepsz i t. d. tam zaś gdzie podobnych ludzi nie było dotąd, oddają się racyjonalnemu pszczolnictwu tylko pojedyńcze indywidua. Powyższa okoliczność powinna ostudzić fanatyzm naszych protektorów Hubera lub Dzierżona, a zwrócić ich uwagę na przysposobienie ludzi gruntownie obznajmionych z racyjonalną hodowlą, którzy przedewszystkiem zwątpili o swojej nieomylności i jako tacy korzystali z ogólnej a nie jakiejś parafialnej wiedzy, która gardząc wiedzą obcych, pozwala samarodnym genjuszom przeceniać siebie, a prawdziwie znający się na rzeczy, jeżeli nie w głos to w duchu śmieją się z pseudo-znawców. Dzierżon, twórca racyjonalnej hodowli, a Berlepsz również dzielny mistrz i kontynuator takowej, w następującem określeniu daje pojęcie dokładne, jak ważny jest powyższy warunek.

„Dopiero przez zaprowadzenie plastrów ruchomych, pszczoła stała się owadem domowym. Teraz dopiero jesteśmy w stanie porządkować domowe gospodarstwo pszczoły, jej pracowitością kierować. Oczywiście że to wymaga gruntownej znajomości przyrody pszczoły i właściwości jej życia, gdyż tylko w tym razie panowanie jakie człowiek nad mieszkańcami swej pasieki wykonywa jemu samemu i pszczołom przyniesie pożytek. Kto nie ma odwagi poznać przyrodę istot żyjących, a w szczególności pszczoły, kto nie opiera gospodarstwa swego na tej znajomości, niech odstąpi od zamiaru hodowania pszczół w ulach z ruchomemi plastrami. Dla takiego ul ten będzie źródłem ciągłych strat, gdyż każde nietrafne wmieszanie się w gospodarstwo jakie pszczoła prowadzi, najdotkliwiej karanem bywa. Ul z plastrami ruchomemi jest tylko dla umiejętnego pszczolarza, czysty praktyk niech zostaje przy ulu, w którym rządzi, nie rozum ludzki, ale instynkt zwierzęcy.“ Pociesza nas że nietylko my ale i flegmatyczni Niemcy, mieli swoich fanatyków w pszczolnictwie, kiedy Berlepsz mówi. „Nawet wielu zapalonych zwolenników uli z ruchomemi plastrami, zbyt pospiesznem usunięciem wszystkich uli ze stałemi plastrami, dotkliwe sobie zrządzili straty. Ul z ruchomemi plastrami, nie może być powszechnym, gdyż aby w nim korzystnie pszczoły hodować, potrzeba obok zdolności umysłowych, bystrego pojęcia i zręczności.“ Jeżeli pszczolnictwo będzie postępować w kraju naszem właściwemi drogami, to pomimo fanatycznej gorliwości zwolenników Hubera lub Dzierzona (a według nas zwolenników uli według idei Hubero—Dzierżonowskiej) długo oni czekać będą zanim stanie się zadosyć ich wymaganiom. Lepiej więc wyrzeczmy się fanatyzmu, wszak historyja dostatecznie nas poucza, że nie przyczynił się nigdy i w niczem do postępu, a uzbroiwszy się w roztropną gorliwość, działajmy zwolna lecz ciągle w rozpowszechnieniu racyjonalnej hodowli, która w istocie z czasem może się stać własnością ogółu. Nasz ogół jest dosyć pojętny, zrozumie więc to i przyswoi sobie, a że na oślep nie puszcza się na nowatorstwa, ma słuszność, zwłaszcza kiedy sami nowatorowie często nie wiedzą jak ze swem protegowanym przedmiotem mają postąpić.

Zanim upowszechni się racyjonalna hodowla pszczół, w ścisłem znaczeniu tego wyrazu, koniecznie uwzględnić potrzeba dotychcza-

sową hodowlę, którą można w części poprawić, nadając ulowi ze stałemi plastrami odpowiedni kształt i wymiary. Zawsze ul tak poprawiony nie odpowie wszystkim warunkom racyjonalnej hodowli, że jednak łatwy jest do zbudowania, a pszczoły w nim sama natura hoduje, użytecznym więc być może dla tych, którzy w tej chwili zmiany w swojej pasiece zrobić nie mogą i poprzestają na trzy razy mniejszej korzyści aniżeliby mieć mogli; innym razem o ulu takim pomówimy obszerniej. Drugim warunkiem rozumowanej hodowli jest odpowiednie pole działania.

Warunek ten biorąc ściśle odnośnie do samej racyjonalnej hodowli, ma bardzo małe znaczenie, bo człowiek znający się, może tak samo jedną familiję pszczół jak ich setki racyjonalnie hodować, ale ma wielkie znaczenie w oznaczeniu liczby familji, jaką w pewnej pasiece hodować możemy; w tym razie trzeba mieć na uwadze miododajność okolicy. Koniecznie powinna być równowaga między robotnikiem a ilością żywności i produktu danego mu do przerobienia, w przeciwnym razie popełnilibyśmy błąd taki, jaki popełnia nie praktyczny dysponent, dając więcej robotników aniżeli potrzeba odpowiednio do czasu i miejsca. Trzecim warunkiem racyjonalnej hodowli jest dobry ul. Wszystkie ule dadzą się podzielić, na ule z plastrami stałemi i ruchomemi, w pierwszych i drugich mamy tak gospodarstwo urządzone, że magazyn miodny albo jest w górze, albo z boku plastrów rodnych, zależy to od tego czy wysokość, czy długość w wymiarach ula przeważa. Jeżeli wysokość jest większa, ul taki pospolicie nazywają stojakiem, jeżeli długość jest większa od innych wymiarów nazywają leżakiem.

Stojak—magazyn miodny nad częscią rodną. Leżak—magazyn miodny zboku części rodowej; a jak stojak tak i leżak może być z plastrami stałemi lub ruchomemi. Z nieruchomemi plastrami ule są zupełnie niezdolne do racyjonalnej hodowli; pogardzać jednak niemi nie można z powodu przyczyn już powyżej wykazanych, a nie pozwalających na gwałtowne wprowadzenie racyjonalnej hodowli. Ul więc taki wydoskonalony w kształcie i wymiarach do czasu pozostać musi i w takim razie najdogodniejszy stojak.

Ule z plastrami ruchomemi jedyne są tylko w racyjonalnej hodowli, a z tych pierwszeństwo ma leżak.

Dobry ul powinien odpowiadać następującym warunkom:

a) żeby w zimię był odpowiednio ciepły, a w lato o ile możności chłodny;

b) aby w każdej chwili można było z jak największą łatwością zrewidować w nim gospodarstwo pszczół;

c) wystawiony na różne wpływy atmosfery nie powinien, o ile to jest możebne zmieniać swoich rozmiarów, co głównie polega na dobroci materyjału budowlanego;

d) powinien mieć wszystkie wymiary w ramce zgodne z przyrodą pszczoły;

e) odpowiednią obfitość do muszności roju;

f) wylot w odpowiednim miejscu i w odpowiednim kierunku do szerokości plastrów;

g) ciężar ula powinien być jak najmniejszy.

WIADOMOŚCI ROLNICZE I PRZEMYSŁOWE.

Chemiczne rozbiory cukrowych buraków dokonane w znacznéj ilości przez profesora A. Voelcker'a na burakach z różnych miejsc i z różnych lat, okazały, że: wielkie buraki zawierają w sobie więcéj wody a mniéj cukru aniżeli małe. Że obfite znawożenie powiększa sprzęt buraków, ale pogorsza ich jakość; przyczynia się bowiem do powiększenia ilości soli, która przeszkadza skrystalizowaniu się pewnéj części cukru. Że część buraka wyrosła po nad ziemię mniéj zawiera w sobie cukru a więcéj azotu, niż część ziemią przykryta.

Torfu jako podściółki pod bydło z wielką korzyścią używają mianowicie na Szląsku pruskim. Na ten cel biorą się okruchy pozostające przy wybieraniu torfu na opał, a w braku tychże, kopie się torf w cienkich płatach. Na każdą sztukę bydła ściele się dziennie 1—1½ stopy sześciennéj torfu i potrząsa się go po wierzchu słomą, któréj atoli na to zaledwie ¼ albo ⅕ część tego wystarcza, co się ściele zwykle przy użyciu samej słomy. Słoma ta jest potrzebna dla nadania większéj spoistości nawozowi, co ułatwia jego wybieranie. Rolnicy na Szląsku daleko wyżéj cenią w ten sposób powstały nawóz, aniżeli zwykły obornik.

Poprawa łąk. Na ogólném zebraniu nadreńskiego Towarzystwa rolniczego, które się we Wrześniu zeszłego roku odbyło, rozbierano między innemi pytanie: „W jaki sposób stare, mchem i chwastami pokryte łąki, najtaniéj i najracyonalniéj poprawić i dobroć ich ustalić.“ W ogólności zgodzono się na to, że mchy pojawiają się tam, gdzie grunt jest zanadto wilgotny, albo zanadto chudy. W pierwszym razie zaradza złemu osuszenie i bronowanie, w drugim bronowanie i nawiezienie. Jeżeli oprócz mchu rosną jeszcze i chwasty, na wygubienie ich nie ma innego środka prócz zorania łąki. Najlepiéj jest przez dwa lata uprawiać łąkę pod owies, a w drugim roku przybronowawszy owies, zasiać odpowiednich traw nasienie. Nie trzeba jednak głęboko przyorywać, żeby delikatne nasiona nie zostały za grubo ziemią przykryte. Opłaci się też bardzo, uzyskany z takiéj łąki owies, na nawóz dla niéj obrócić. Jeżeli mech pokazuje się na łąkach suchych, można być pewnym, że przyczyną tego jest zubożenie ziemi albo zbytnia starość traw, których korzenie już zdrewniały i mało posiadają siły żywotnéj. W pierwszym razie należy łąkę zbronować i nawieźć; w drugim trzeba ją zorać, przez dwa lata uprawiać pod owies, a potem nawieźć i zasiać trawami.

Peruwiańskie guano i odchody ludzkie. Dr. L. Meyn wydał w Halli broszurę, pod tytułem: „Prawdziwa ocena peruwiańskiego guana, przez niemieckiego rolnika.” Broszura ta da się tak streścić: Pokarm azotny jest roślinie koniecznie potrzebny; roślina spożyć go może tylko w postaci saletrzanów soli; im obfitsze żniwo, tem więcéj spożytego zostaje azotu; pokłady peruwiańskiego guana i saletry są jedynemi przystępnemi dla handlu źródłami azotu; samo tylko atoli guano jest w stanie odpowiedzieć prawdziwéj potrzebie i wymaganiom rośliny, pod względem azotu; po wyczerpaniu zatem pokładów guana, wyschną źródła azotowe.... Możnaby uspokoić paniczną trwogę szanownego autora, zwracając jego uwagę na ogromne zasoby azotu, spoczywające w kloakach, mianowicie miejskich. Chciejmy i umiejmy tylko te źródła dla rolnictwa spożytkować, a możemy spać spokojnie, choćby nam dzienniki doniosły, że już ostatni łut guana wywieziono z Peru.

KURS GIEŁDY WARSZAWSKIÉJ.

Dnia 21 Września (2 Października).

Monety i Papiery:	Żądano		Płacono	
	Ruble i kopiejki sr.			
Pół-imperyały rossyjskie pł. rs. — k. —				
Dukaty holenderskie pł. rs. — kop. —				
Obligi skarbowe 100 rs. (oprócz kuponów)	—	—	—	—
Listy Zastawne 3-go okresu I seryi, za rs. 100				
„ „ 3-go okresu II seryi, za rs. 100	lo	so	wa	nie
„ „ nowe 5% z r. 1869	lo	so	wa	nle
Obligi Towarzystwa Kredytowego Ziemskiego	—	—	—	—
Listy Zastawne Miasta Warszawy	90	50	90	20
Listy Likwidacyjne Królestwa Polskiego	78	40	78	10
Bilety Banku Cesarstwa z roku 1860	95	—	94	25
Rossyjska pożyczka premiowa z r. 1864	—	—	—	—
„ „ „ z r. 1866	—	—	—	—
5% Listy Zastawne Rossyjskie	—	—	—	—
Akcye Drogi Żelaznéj Warszawsko-Wiedeńskiéj, za sztukę	100	—	99	—
„ „ „ Warszawsko-Bydgoskiéj, „ „	75	—	74	25
„ „ „ Warszawsko-Terespolskiéj „ „	119	—	118	—
„ „ „ Fabryczno-Łódzkiéj „ „	—	—	108	—
„ Banku Handlowego Warszawskiego	—	—	—	—
„ Banku Dyskontowego	—	—	—	—
„ Warszawskiego Towarzystwa Ubezpieczeń od ognia	140	—	139	—

Wartość kup. od L. Z. starych kop. 111 1/9. Od L. Z. now. kop. 138 8/9. Od L. Z. Miasta Warsz. kop. 1 7/18. Od List. Likw. k. 134 4/9.

TARGI WARSZAWSKIE:

Z dnia 21 Września (2 Października).	Czetwert		Korzec od — do			
	Rs. i kop.		Ruble srébrne i kopiejki			
Pszenica 242 fun.	14	76	8	70	9	22½
Żyto....232 „	8	88	5	42½	5	62½
Jęczmień 2 i 4-rzędowy	—	—	—	—	—	—
Owies	4	56	2	77½	2	90
Gryka	—	—	—	—	—	—
Rzepak letni	—	—	—	—	—	—
Rzepak raps zimowy	—	—	—	—	—	—
Siemię lniane	—	—	—	—	—	—
Groch	—	—	—	—	—	—

Stosunek czétwerti do korca = 5 : 8.

Dowozy: Osią, Koleją i Wisłą:

Pszenicy 100, Żyta 60, Jęczmienia — Owsa 150 korcy.

Cena Okowity dnia 21 Września (2 Października).

Okowity i dziś niedowieziono. Produkt bardzo jest poszukiwany chętnie chcą płacić 1,53—1,54 a nawet i wyżéj za garniec.

Дозволено Цензурою. — Warszawa, w Drukarni Jana Jaworskiego, Krakowskie-Przedmieście Nr. 415. — Odpowiedzialny Redaktor, Jakób Loewenberg.

Wydawca, L. Sygietyński.